

去る平成 17 年 10 月 3 日（月）午後 7 時より、河北学習等供用施設にて、河北地区主催の「生ごみ堆肥化勉強会」が開催されました。

この勉強会には、生ごみ堆肥化企画会議座長の岐阜大学名誉教授林進教授をお招きし、「生ごみ堆肥化」についてのご講演を頂きました。

その講演の内容をご紹介します。

林 進 先生 プロフィール



岐阜大学名誉教授、雑木林研究会会長。1940 年和歌山県生まれ。京都大学農学部卒。1970 年より岐阜大学に勤務。専門は環境保全、林学、生物資源科学など。林野庁中央森林審議会、岐阜県文化財保護審議会、愛知県地方計画委員などを務めるとともに、東海地方をフィールドに市民・行政・企業のパートナーシップによる環境改善運動に携わり、財団法人グラウンドワーク協会当会地区協議会顧問も務めている。薄墨桜、臥龍桜の主治医として樹木医学者としても著名。

大口町に関しては、全町農業公園構想の一環として進められた「生ごみ堆肥化企画会議」の座長を務めている。

生ごみ堆肥化企画会議とは

全町農業公園構想の一環として、大口町の生ごみの堆肥化の進め方の検討を行うことを目的として設置。

岐阜大学教授、農業者、大型スーパー、食品工場、建設会社、改良普及センター、市民活動家、住民等 18 名が出席し、平成 14 年 4 月から平成 16 年 4 月にかけて計 11 回の生ごみ堆肥化企画会議を開催。

最初はドラム缶で始めた、その機械のシステムとしては何とかいけそうだと目途がたった。それから皆様方のご協力も頂けるということも確かめられた。そこで、これを延長していけたら大口独自の仕組みができるのではないかと考えました。そんなことが確信できたのも河北の皆さんのご協力のおかげです。私は、敬意を表するよりも、むしろ尊敬に近い思いを抱いております。皆さん本当に良くやって頂いたなと思っております。

全町農業公園構想と生ごみ堆肥化

ー 生ごみ堆肥で、微生物が豊富で健康な土づくり・健康な農産物づくりを

きっかけは、酒井町長の誕生です。町長でなかった時代から親しい関係にあったのですが、大口町の農業都市構想を組み立てていきたいので、知恵を貸してくれといわれ、その会合に呼ばれました。そこで生ごみを資源化したい、そのことと関連して農業都市構想というものを考えられないだろうかと相談され、私が出てきたわけです。私は、植物を健康な土壌で健康に育てる、これが専門です。主に樹木を相手にしていましたので樹木医学とよんでおりますが、私の樹木医学は、外科手術などではなくて、木を健康に育てるための技術です。これは農業にぴったりで、現在の日本のほとんどの農地は死んだ状態になりつつある。アメリカほどではないですがね、日本の農地も危ないという状態のところが随分出てきています。そこを再生しないと農業都市というものは単に農産物を作るだけ、農薬をバンバン使用し、たくさんの農作物を生産するだけの農業都市に終わってしまう。それだったら、大口でなくてもどこでもできることですよ。植物工場をつくれれば済むこと。けれどそんなところで働ける人たちはごくわずか。そういうやり方では、実際の地域の活性化ということも達成されないし、地域の活性化にもつながっていかないし、生きがいにもつながっていかない、そう考えてきたわけです。

土づくり ー 土壌の発酵技術と納豆菌の効果

そこで、一から土壌を作るために、全てのものは土壌から、大地から生まれる、そこから得られたものをもう一度大地に戻していこう、それが一番大事なことですし、一番大地・土壌にとって合うことですよ。そういうふうに考えたわけです。そこで、土壌を発酵する技術は、既存のものとして確立されてきたわけですが、それを応用すれば、絶対に失敗がないと考えたわけです。土壌発酵は、今どういう状況か判断できるような技術でないと成功しません。しかも、理論的に確立されたものであり、同時にコントロールが可能、絶対暴走しないという技術じゃないと駄目なんですね。効果は、必ず上にできてくる農作物とか樹木、花とかに表れてくるものです。それを目指したわけです。発酵技術をそのまま生ごみといわれるものに対して適用してみよう。相手は所詮有機物、もとは一緒だと思ったんですね。土の中にあるものは、全て有機物です。だから土にとって有効な成分になるもの、あるいは、土の中から取り出したものをもう一度土に還してみよう、そうしても土壌発酵の基本に変わりはないと思ったんです。そこで、適用したのが納豆

菌を使うということです。皆さんが食べている納豆の仲間です。ところで、納豆菌はその辺にいっぱいいるんですね。ふつう誰も注目しない。いっぱいいるから特に重要視されないわけですね。いっぱいいるということは、有効に働いているものがどこかにあるはずだという発想を持ったわけです。いわゆる微生物の技術です。けれども、微生物の専門家に言わせると逆転の発想だと言われました。ふつうは、どういうふうに実験してみても常に姿を現すものは妨害者だと思っていた。でもあんたは、それをかえって有益だと判断した。それが、専門の領域では逆転の発想だといわれたんですが、それを大口で適用してみようとしたわけです。

安全で信用できる生ごみ堆肥化のシステムづくり

—自分の出した生ごみが目の前で投入されて堆肥になり、自分の庭にまいてその効果が分かる

そのときに必要だったのは、生ごみを集めてそれをどこか一箇所に集めて処理してこういうふうになりましたよと、お見せすることをしても何もならない。本当に安全なのか、本当に誰がやってもその仕組みさえちゃんとできていれば安全だということを示せないのであれば、あるいは、本当にどういうふうにやっているのか見えないということであれば、安全ですよって言っても、やっぱりなかなか信用できないですね。それから科学的に分析してみて安全ですよと言っても、検査をするときには、必ずといってよいほど、現物のすり替えというものが行われます。危ない値が出ないようにあらかじめ実験しておいてそれとすりかえる。ドーピングみたいなものですね。そういうことが平気で行われることがいわゆる公害問題の実態です。だから深刻になるまで分からないことが多々みられるわけです。だから、私が提案したのは、目の前で投入して目の前で結果が分かる。しかも、それを農地に投入した時に決して害にならない、非常に有効に働くということを目の前で示すことだったわけです。あるいは個人が自分の庭にまいても、有効に働くことを自分で確かめられることを示したかったわけです。そうすると、どこかで処理場を作ってやるのではなくて、どこでもいいけれど、どこかの地区で、住民の皆様方がいらっしゃる中で、自らごみを投入し、それで出てきた結果が1週間後ぐらいに分かるというふうなシステムを作りたいんだよということが正しい方向として導き出されてきたわけです。

目の前で生ごみが堆肥化されることによる効果①

自分たちの出したごみは自分たちで処理

→無制限にごみを出し放題にするのではなく、ごみの減量につながる

河北の人からやってもいいよといわれて、えっと思ったんです。ふつう、ごみ処理場が建設されている所、いわば処理場に対してアレルギーがある所では、もう結構だと言われるかなと思っていたがそうではないことになったのですから驚きました。そして私は、もし、これが成功すれば、いわゆるごみ処理施設に対する考え方が変わるのではないかと思います。あるいはどこかにごみ処理場を押し付けておいて、自分たちは安全な場所でごみをバンバン出していくという考え方を改めることができるのではないかと、そう思ったわけです。河北の人たちですら、自ら手間を割き、時間を割き、多様な意見を調整しながら河北地区一体となって進めていこうというこ

とをやっているのに、いわゆるごみ出し放題の地区が黙って見ていていいのか、そういうことが言えるのではないかと、思ったんです。そうしないと実際のところごみ問題は解決しません。どこかに押し付けていればそれで済むということをやっているからこそ、無制限にごみ出し放題となるんですよね。目の前でできることは、自分の手で目の前でやり、その結果を見ていく。この仕組みを組み立てていく。小さなものであったとしてもそれがつながっていけば大きなものになっていく、そうしないとごみ問題は解決できません。しかも、生ごみっていうものは、全部食べ物にかかわるものですね。はじめからのごみではない。調理しきれないからごみになるだけです。食べなかったのがごみになっているだけ、本来食べ物であって、決して汚いものではない。無駄ではあるかもしれないし、やむを得ず出る残さであるかもしれませんがね。これすら処理できなくて、ただ燃やせばいいという発想でやったらとすれば、ごみの減量はできない、ということになります。もし、生ごみを回収して、どんどん増えていくとなれば、どれだけ無駄な食生活をしているかということが分かりますよね。生ごみ自体を減らせば、ごみの全体の何十%かが減る。と同時に、たくさん生ごみを出す様な食生活を改め、生ごみ自体を減らしていく、そこにつながっていくわけです。将来は、生ごみ堆肥化施設すらいらない、もうごみがでない。そこまでいくのが理想です。



平成 15 年 9 月から河北地区で生ごみ堆肥化デモプロジェクトを実施。

河北グラウンドに設置された生ごみ堆肥化機械。



河北区の有志が生ゴミ回収を実施。

デモプロジェクト時代では、家庭からのゴミを生分解性の袋に入れる方法と水切りバケツに入れる方法の 2 種類を試した。写真は、生分解性の袋による回収の様子。

目の前で生ごみが堆肥化されることによる効果②

入り口（生ごみの排出先）と出口（堆肥利用先）が明確に

→ 生ごみの排出先や堆肥の利用先に合わせた、きめ細やかな調整ができ、全町農業公園構想に適した堆肥となる

自分たちの目の前で生ごみを処理して、それが有効な堆肥になっていく。しかも、その堆肥は単なる肥料ではない。土壌を活性化する微生物を含んだ成分として出していけるわけです。生ごみ堆肥化は、肥料としてだけで見ると、肥料成分の足りないところがあります。用途に応じ、窒素がほしければ窒素、リンが欲しければリンを加えるということも必要なかもしれません。しかし、目的は、単なる肥料ではないんです。土壌を活性化するもの、そのために有効な肥料分を総称して堆肥といいますかね、それが作りたかったわけです。そして、あとに、薬物を作る、あるいは花を咲かせたいというような時には、花の色を良くする、葉っぱの色を良くするためのそういうちょっとした肥料成分の添加も必要です。このことは、実験の途中から、ドラム缶の中でやっている頃から全部検査してきています。水田か畑かという農業の内容や目当にする作物に応じて、堆肥がどういう水準のものがいいかが分かっているんですね。だから場所を特定してどの地区でやるかということを決めれば後はやり易くなります。企画会議の中であったのは、全町的に集めればいいのではという案ですが、それでは品質が安定しないんですね。皆さんがどういう食生活をしているかは存じ上げませんが、食生活は堆肥として出てくる成分をみていれば分かる。結論を申しますと、河北の人々は、非常に健康的な食生活をされているということですね。肉類に偏っていない。非常にバランスが取れている。それがもし、肉類や魚類に異常に偏っていると、取り出した堆肥の品質も不安定になってくる。そういう地区はそれなりの処理の仕方があるわけですね。塩分がたくさん入っている。もしそうであれば、塩分を分解するような仕組みをつける必要があります。そういうことで、地区地区で生ごみの具合、食生活の内容によって、できてくるものが違う。だから、いっしょくたにできない。いっしょくたにしたときには、不十分な結果しかでてこない。ただし、それを使わなければいい、農地に戻さなければいい、ただ処理してしまえばいいというのならそれでもいいですよ。けれど、それなら焼却と変わらない。ダイオキシンが出るかどうかは別にして、焼却の方がコストも安いです。でも、それでは減量にもならないし、環境に対して何の配慮もしない、ということになります。それと大きな仕組みでは、設備が大きいだけでなく、設備がコントロールできない場合がある。また、大口の農業都市構想がかかっているわけですから、堆肥を使いたい時や場所に応じて一定しないで変化を持たせる必要があります。河北ならこの地区の農業や農地に適したものでなければならぬ。それが河北地区での実験プラントから出された堆肥と合致したわけです。あるいは、団地住まいの方々だったら農地に還元するときに、ちょっと別の配慮が必要だということも考えます。都市化された生活様式だとどうしても肉類や魚類の比率が大きくなり野菜が減少するからです。ですから、入口と出口がはっきりと分かなければ堆肥を作りにくい。だからこそ特定の地区でまず完成させる。次は

またどこかの地区でこれを完成させる。その結果を比較してみる。これを全部集めて大きな施設で集中したときには、結局はどこでも使えないものが出てしまう危険性が生じます。そうすると大口の農業都市構想に入り込めない堆肥がたくさん出ることになりかねないんですね。それで、結局は焼却する、また、どこかに埋めてしまおうかということになってしまう。それでは何をやったか分からない。生ごみ堆肥化は、どこでもできることかもしれないし、大口でやらなくてもいいことかもしれません。生ごみ堆肥化企画会議では、農家の方々の何人かに出てきてもらったわけです。農業試験場の方も委員として出てきてもらったわけです。使えるかどうか、使う場合にはどういう場合に有効かを確かめたんです。それを確かめてこのシステムが有効だというふうに判断したわけです。そして、皆さん方にきちんと分別して頂くということが重点課題となりました。機械ですから、あんまり変なものを入れられると機械が壊れてしまう、だから分別を皆さん方をお願いした。最初は生分解するポリ袋に入れてもらったんです。ところがなかなかうまくいかずに、結局プラスチックの水切りバケツでの収集がいいだろうということになったんです。色々な検討を経ながら、ドラム缶時代に比べると今はコンピューター制御にまで成長しました。

堆肥化により発生する臭い

臭いに関しては、エコステーションでやるということであえて脱臭装置を付けていない。設計ではちゃんと付けたんですが、どこでやってもほとんど臭いは発生しない。最初は役場でやろうと思っていたくらいに、臭いは発生しません。臭いは、腐敗臭ではなく発酵の臭いですね。よく似た臭いだなといった人がいるんですが、味噌工場の臭いだと言った人がいます。乳酸発酵に入っている的那种い臭いが出るわけで、多少こもってくると、そういう臭いがします。でも決していやな臭いでないと思える臭いです。

納豆菌の効果①

納豆菌は、堆肥の中に残って土壌に還元され、土壌発酵の材料となる

なぜ、納豆菌にこだわっているかというと、納豆菌は、まず、いろいろな有機物を第一段階で処理してくれる。いってみれば、菌の丈夫な微生物なんですね。硬いものを噛み砕くんですよ。そうすると、菌の弱いものが後ろに続くんですよ。菌の弱いものは、納豆菌が噛み砕いたものをいわゆる肥料として効果がある形にして完成させるためのバトンタッチをしてくれるんですね。納豆菌は第1段階だけやってくれる。しかも、これは、ある一定の温度以上になると、頑張りすぎて働きすぎる。そうすると余分な仕事までやってしまうんですね。肥料成分として必要な有効成分まで分解してしまうんですね。そうすると堆肥として使い物にならない。ということで、目の前でその温度が分かるようにしなければ駄目で、特に中の生ごみ処理全体の温度（品温）が分かるようにしないと駄目。結果だけよければいいというのは、非常に不安定になるんですね。上限は70度です。60度前後が一番いい。80度でも分解するが、納豆菌が頑張りすぎて肥料成分としての有効性がなくなる。温度が高すぎると土壌に還元するときに、納豆菌の成果は残りますけれども、あとの微生物、乳酸菌、酵母とかは働いていないものですから、土壌発酵の材料にな

らないんですね。肥料成分としても有効性にかける。

大口町の堆肥化システムの長所① 適度な大きさ

大きな機械では、かき混ぜても温度が不均一 →堆肥の品質も不安定に。

ということで、比較的低い温度にはなりますが、この水準で品温を一定化できる。そのためには設備が適度の大きさであるということが重要になります。あまり大きい装置になると温度が低いところと、高いところがバラバラになるんですね。いくら大きな機械をかきまぜても、温度が不均質なところは解消できません。そうすると、やり過ぎのところと、やり足りないところが出てきて、全体的にならずとそれは平均になるだけです。それでは品質全体の不均質さが解消されたことにはならず、発酵プロセスも不安定になります。だからこそ適正な大きさが必要です。大きくすればいいわけではない。

納豆菌の効果②

納豆菌は、温度だけで堆肥化がどの段階にあるか分かり、人間の手で堆肥化をコントロールできる

それと、皆さんご存知だと思いますが、EM菌、すなわち有用微生物菌体群でやろうかということもありますが、これは、色々な菌が入り込んでいる、集まっているんです。何がどこで働いているか分からないんです。結果オーライならいいんです。結果オーライならいいんですが、結果オーライにならない場合があります。人間の手でコントロールできないんです。人間の手で今どの段階かが温度だけで判断できないんですね。納豆菌の場合は 60 度に近づくと働いたと判断できる。そうすると、これ以上の温度にならないように操作してやればいい。足りないときはちょっと加熱して 60 度に近づけてやればいいわけですね。そのあとは修正してやればいい。ということで、ちゃんとスケジュールが温度でわかって失敗がない。

大口町の堆肥化システムの長所② 堆肥の品温の測定による管理を実施

これをしないと、温度の偏りによる不十分な発酵がおき、臭いが発生。

それと、今の機械は、ドラム缶の時代にはできなかったのですが、中の堆肥の品温を測っているんです。たいていの機械は、ドラムの中の温度を測っているだけなんです。これでは意味がないんです。中の動いているものの温度を測らないと意味ないんですね。それをやらないもんだから、実際に片方で温度が上がっても片方で低いままという、非常に不十分なままで発酵処理をしている状態が発生します。だからどうしても腐敗したりアンモニア発酵をやってしまいます。そうするととてつもなく臭い臭いがします。大きな施設は大体そうなっています。ようするに大きい施設だから全体としては気にならないんですが、特定の場所ではとてつもなくアンモニア臭くなってしまう。この様な施設のラインをたどっていくと、この段階でアンモニア発酵に入り、失敗しているなということが分かります。しかし、実はこの場合でも広い場所だからアンモニア臭も最後にはおさまっているんでね。そこで、結果が良ければいいということになりますが、でもそれでは信頼できないですね。

信頼できる、暴走しない、しかも安全、誰でも操作できる、コンピューターのシステムが画面だけ見れば分かる堆肥化システムづくり

大きな施設を処理場としてつくり、ごみはなくなるんだからいいでしょうとやってみて、途中経過も何も分からないものだから、結局ダイオキシンが発生して、などという発想と全く変わらないことはもうやめましょう。だから、今度新しくつくったシステムでは、きちんと信頼できる、暴走しない、しかも安全、誰でも操作できる、コンピューターのシステムが画面だけ見れば分かるような操作をしております。これを大きくしたら同じことができるかという、それは、おのずと限界がある。この温度センサーを有効に働かせるためには、適正な処理量というものがあります。お金をかけてセンサーをたくさんいれれば大きくしてもいいかもしれませんが、でも、そこまでコストをかけることはないでしょう。

大口町の堆肥化システムの長所③

1つの機械の規模が小さい。→ コントロールしやすく、処理のリスクを減らす

大口町の堆肥化システムの長所④

一次処理の時間を5日に短縮。→ 次々に生ごみを投入し、順次できた堆肥の利用が可能

もうひとつは、1回の処理のリスクを減らしたかったんですね。それは、本を読まれてお分かりかと思いますが、普通の生ごみ処理は、一回の処理期間を半月までに短縮できれば大成功だと言われています。それを3日でやろうと考えたわけです。だが実際には、安全を期して5日でやる、5日でやれば完全に処理できる、というふうにしたわけです。そうすると、たくさんごみが出たときに一つの機械で5日で処理できれば、ごみの量に応じてそれがいくつも流れていけば、非常に短期間でたくさんのごみが処理できますね。全てが5日で処理できるということになります。施設の規模というのは、一つ一つの機械の規模の議論だけではなくて、全体としてどれだけの処理量を持っているかと、そう言い直してもいいわけです。一つ一つの仕掛けを小さくしてやる。コントロールしやすくしてやる。それをつなげていって、全体として大きな規模にしていく。その方が1個を大きくするよりもうんと安定した性能が得られるわけですね。だから5日間で完壁に1段階の処理が終わるというのがまた、常識破りなんですね。河北ではドラム缶時代からそうしていたわけです。ただ、皆さんの協力が得られ過ぎて、ドラム缶の容量オーバーになって、時々取り出して外で第2次発酵したこともあるんですけどね。そういうふうに、処理時間を短縮することで、次々と投入できる。そういう仕組みを組み立てていったわけです。できたものから順次利用していけばいいですね。投入する農地はいっぱいあるんですから。ということで農業都市構想に一番合う仕組みだというふうに考えてつくった仕組みです。

ということで、数多く、こういう仕組みを作れば、大抵の状況に対応できる見通しが立ちました。ドラム缶時代は、随時投入でいつでもドラム缶に入れて頂いていたんですけどね、今のあのシステムでは時間差を設けています。けれどももう少し本格的にやろうかということであれば、私は、メリーゴーラウンド方式と呼んでいるんですが、ぐるっと回る機械にして、5日間で一周

するようにしていけばいいんです。そうすればいつでも投入可能なものが目の前にあるということになります。そしてシステムをよく分かるように整備しておけば、誰でも絶対に間違わずに、どれに入れたらいいか迷わなくていいということが可能になります。また完了したものは、機械で自動的に取り出しができるという発想を入れると、かなりの規模まで処理できますね。必要ならメリーゴーラウンドをいくらでも増やしていけばいい。無限に増やすことはできませんけど、メリーゴーラウンド1周で5日間で回る大きさにしていけばいいわけです。そうすれば、時間で分かれます。それをいくつもつなげていけばいいわけです。

自分たちの地区で出したごみは、自分たちの地区で責任を

以上の様に考えますと、集中方式か分散方式化という言葉は不正確ですね。地域を見たとき、色々な地域でやろうということを分散方式と呼んで、一ヶ所に集めてやることを集中方式というのであれば、集中方式は、ごみ処理するときの方式としては、これからは成り立ちません。全地域で分散にしろということをもしろ言いたいわけです。どこか1箇所に押し付けておいて、自分たちは自分たちの戸口から出したごみについて知らない、一切関与しないということが成り立つかどうかということです。そういうことは成り立たないですね。極端なことを言うと、日本でたくさんごみを出して、それを東南アジアに運んでそこで処理するというのと同じことですね。こういうことが成り立ちますか。1つの地区でもそうです。その地区でできることは、全部自分たちでやる。戸口から出たごみとたんに関知しない、どこに行ったか分からないということで済ましてしまうということのないようにしていかなければなりません。

河北の取り組みは、万博の取り組みのさきがけ

一 処理する前の状態と処理した後に出てくるものを全て目で確認できる

それは、実は可能ですよね。以前、万博計画時に教授クラス、助教授クラスの話を知りたいと呼ばれた会合があった。会場計画も今とは違うもっと大きな計画だったわけですけど、そこで私はごみを全部会場で処理しましょうか、そういう技術を開発したらどうだと提案したわけですが、当時の愛知県の企画部長が、それはおもしろい発想だ、本当にできるのかと強い関心を示されました。私は、生ごみは堆肥化、プラスチックも微生物分解できる、そういうプラスチックだけを使えばいい。そうするという目標を決めれば、そういう技術は必ず開発されると言ったわけです。それを聞いていた事務局の三菱総研がおもしろいと評価され、次にバトンタッチしたのが野村総研ですね。それはおもしろいので、もっと聞かせてくれということで、どこだったかのホテルのロビーで随分と話してあげたことを記憶しています。そういうことで今の万博のリサイクルシステムの形ができていったわけですね。ネドのパビリオンはなんであんなにおもしろくないところに大勢行くんだろうというくらいたくさんの人が行ったわけですね。それと、処理施設のコーナー、ソーラー発電していたところ、あのツアーのコースもあったわけです。そこにも随分多くの人が行ったわけです。ここではごみの処理プロセスや再資源化、再利用全体が、見ようと思えば全部見えたわけですね。ここでこういうことをしている、今どういう状態か、生ごみだったらこ

れだけの発電量、ペットボトルだったらこれだけの発電量というものが全部見えたわけですね。ですから、出した後は知らないというのではなくて、全部見えた。だからあれはあの地区の中でやったから全部見えたわけですね。あれがどこかの処理場に運んで処理されていたら見えなかったわけです。だからこそ、会場で徹底した分別をやらせていたわけですね。だれも文句を言わなかった。あらためて勉強した、そういう成果があったわけです。あれだけペットボトルの持ち込み禁止に文句をつけていた人たちが、会場であれだけ徹底した分別を言われても、誰も文句を言わなかった。それは、そこに行けば、全部処理していますよという仕組みが見えたからですよ。投入する前の状態と、出てきた後のものを全部見せてくれたからです。

それは、河北でやられたそのシステムそのものだと考えて頂いていいと思います。いかに先進的であるか。ということが、お分かりになるうかと思えます。分散か集中方式かという「形」だけの議論を前提にしているわけでは決してありません。私が申し上げているのは、目の前で見えるシステムを組み上げていこうということです。そうすると大規模集中処理場という発想は絶対に生まれてこないですね。どこかに運び去ってしまうという発想は絶対に生まれてこないはずですね。そうであれば、環境問題とかですね、農業都市構想というものに全然結び付けることができないわけです。そこが大きなポイントです。だからこそあまり高度な設備技術を使うのではなくて、簡単な技術でいこう。それで十分だということになるなんですね。身の丈以上でやろうとするとやたらコストがかかりすぎる。



現在の河北地区での生ごみ堆肥化の様子
各家庭に小型水切りバケツを配布。各家庭の小型水きりバケツにたまった生ごみは、毎週月・木曜日に、可燃物収集ルート上の21箇所に設置されている青いポリバケツに移され、回収される。



堆肥化装置投入前の生ごみ。分別も徹底され、水をよく切った生ごみだけが入っている。



堆肥化装置に投入される生ごみ。投入された生ごみは約 5 日で堆肥になる。でき上がった堆肥。

大口町で共同開発した堆肥化システムは、全国・世界に誇れるシステム

無数といっても良い程自然界に存在する微生物から有効なものを取り出すにはすごく手間がかかります。そこで既製品を使おうということになります。既製品としては、私は「バイオビリオン」(商品名)を樹木を育てるための根の活性化に使っているのですが、製造元の会社に関しては、私は色々技術的なアドバイスをしてきているんですが、これを生ごみ処理に使おうというのが私の発想なんです。だから既開発製造しているような用途特許、そういうことにつながっていくわけです。既製品を別の用途に使って用途特許を取れるんですね。作った会社が別の価値に気付いていないんですね。だから、それを製造元の会社に聞かしてやる。使う方としては、これは非常に安上がりです。そして作った会社は、別の目的で、こういう用途で使うんだということで営業すればいい。

これは、全国、世界に誇っていいと思っています。まあ、隣の犬山市でも、非常に良いシステムだというふうに評価してくれています。周りでどんどん評価が高まっています。こういうシステムを導入しようということを、私は周りの地域に提案しているんですね。なぜならば、安く買えます。設計料は全部大口町が出してくれた。犬山市は出さなくていい。製品だけを買えばいいんです。そういう意味で、大口町でやったことは実は他の地域に対しても貢献もできる。恩恵を受けた地域は、何らかのかたちで大口町に返していくということをしていてもいいと思うんですけれどもね。ごみ処理場を作るのではなく、もっと良いことで返してくれと言ってもいいと思う。だから、大口で農業都市構想を進めて、大口町の農産物を買って下さい、というようにしても良いわけですね。このことを含め、これからの農業都市構想の推進に役立てて、「地産地消」の仕組みを組み立てられれば、生ごみ堆肥化の新しい夢が広がろうかと思います。そのためのシス

テムの開発を河北でやりました。機械メーカーには、全体の設計に関しても、私のアイデアが随分入っているのだから原価でやってくれと私は申し上げた。最初から高い金で売りつけるのではない。それでは折角のいい機械でも購入できない。環境問題というのは、実は、こういうところに難点があるんです。導入コストが高すぎるということになります。だからこそ、そういうところをクリアしないと、本当に環境技術が産業分野で生きていかない。はじめから高い金を稼ごうとしては駄目。普及してはじめて稼ぎになるならいいんですよね。だからこそ、ある程度余裕のある会社でないとできませんし、人生意気に感ずるところがないと駄目ですね。それが技術屋魂、企業家魂ですよ。だから、新しい産業に結び付けていける。そういうことを私は言いたかったんです。ただ、無理難題を押し付けたのではない。ただ、その製品が売れるシステムは、私たちが社会的に組み立てていきます。会社が営業しなくても、社会的に組み立てていけば、その製品はきちんと後ろだてができていく。それが本当の企業発展につながっていくはずだということを申し上げて製造してもらってきたわけです。ですから、いろんな面で協力頂いた人たちによる共同開発の成果として河北でのシステムを見せようと思うんですね。それがここでやってきたことの価値を広めることになる実験だと思います。まあ実験というにはあまりにも上等な実験だったのですけれども。



河北エコステーション

河北の取り組みは、生ごみ処理が「住民主体のまちづくりにつながる住民活動」としてできるシステムを作り上げ、それを実証。

お聞きしておりますと、皆さんいろんなところでボランティア活動も含めてやって頂きましてそれこそ非常にうれしく思っていますし、皆さんの努力の成果を外に出していこうというように

考えております。そこで、もう 1つの成果として強調したいことは、生ごみ処理をごみの処理専門業者がやることでは決してない、あるいは、生ごみの専門処理機関がすることでは決してない、住民活動でできることだということを河北の人たちに示して頂いたわけです。そういうことを実証して頂いたわけですね。それは、今後ごみ行政に対する非常に大きな先駆けじゃないかと思えます。徹底した分別収集、リサイクルというものも住民運動でないとできません。命令とか指示だけでは人は動きません。しかし、生ごみをきちんと分別してそれを投入できる状態にして、最後の仕上げまで見届けて、それを自分たちで使える。これが住民活動としてできるシステムになっていけば、各地でこの取り組みが可能でです。ですから、ごみ処理行政としては、ごみ処理に対してお金を出すのではなくて、資源をリサイクルするそういう市民活動、住民活動にお金を出すという発想につながっていくんですね。これは、単に、ごみ処理、生ごみ処理だけの問題では終わりません。ここで集中された住民の方々の知恵や力は、まちづくりに非常に大きな力を発揮していくことになります。ここで集まった皆さんの力、知恵、協力関係、これは、確実に河北地区のこれからのまちづくりに生きていくはずですね。これをもしも、ごみ収集車に放り込むだけだったらどうでしょう。ごみを放り込む行為は、決してまちづくりにつながっていかないですよ。社会にとって、一見弱点であるごみのことを、まちづくりに生かしていくという、可能性を示して頂いた。これも弱点消去という逆転の発想ですね。雪のある地域がむしろ雪を利用してまちづくりをやるのと同じ発想ですね。本来、迷惑施設に投入すべきものと考えられるのが通常です。それをそうではない、自分たちのところできちんと資源として利用できるんだというところまで持っていく。しかもそれは自分たちの地区で一体感をもって、みんなの意見を 3年かけて調整して、その先進的な仕組みを作ってきたんです。これこそまちづくりのすごく重要な項目ができた、そう考えていいんじゃないか、そう思います。そこにつなげていけるんですよ。だからこそ適正な規模で、あるいは地域をまとめつつ問題进行处理していく仕組みをつくり、そこに生ごみ堆肥化をはめこんでいくということが正しい方向ですし、もしそれができなければ、生ごみ処理だけの問題だけでなくまちづくりそのものができないということになってしまいます。まちづくりに関わる諸問題を自ら解決していくための住民運動を組み立てられないということになりますよね。生ごみをきちんと選別して、それをごみ処理機械に持っていくということは、そんなに難しいことではない。それよりも、むしろもっと難しいまちづくりというものもたくさんありますよね。ごく身近なものに取り組めないのに、もっと大きなものに取り組めるはずがないですよ。住民が自ら動かないなら、大口のまちづくりは行政がやること、議会がやることになってしまいます。そういうまちでは、決して住んでいても楽しくない。自分たちのまちは、自分たちで作っていくんです。そのために行政は住民活動を手伝い、議会も手伝い、みんなで連携し合っていく仕組みを作っていくこと、それが本筋です。住民主体ということはそういうことです。ですから、河北でやって頂いた生ごみ処理というのは、まさに大口のまちづくりの 1つの方向、1つの道筋を示したんです。そう言いきっていいと思います。皆さん方、随分話し合い

の場を持ち、もちろん、私たちとも協議して、ここが足らんぞとか、こんな問題がある、こんな疑問がある、随分議論されたと思います。全て地区のまちづくりに匹敵していると思うんですよね。皆さんの信頼関係っていうのは、うんと盛んになったと思います。それから、区長さん以下地区役員の方々にとって、地区をどうまとめていくのか、非常に大変だったんじゃないかと思うと思います。この地区選出の町会議員さんも同じ役を果たされてきたと思います。この町をどうしていくかがいつも念頭にあり、だからその延長線上に、生ごみ堆肥化を自分たちがここまでやってその成果を見せる、そして資源循環の農業を念頭にまちづくりをやっていくその決意で方向を示されたのだと私は思います。そこに安直に行政が、今ここに処理場があるから、次にもここに処理場を置くぞなんて、決して言ってくれるなとそういうことがはっきりと言えるんですよね。単なる地域エゴだとか、単なる反対だけしていない。自分たちがやってきたことを他の地域でもやりなさい。それを踏まえて自分たちでやりきれない部分を町全体で共同でどういうふうにしていくかということについて、今度は大口町民全体の中で議論していこうという活動が起こるはずですよ。河北に押し付けておけばいいということには決してならない。そういう意味では河北地区で始まったことは、むしろ大口町でどういうまちづくりをしていけるのか、町の世論というものをどういうふうにまとめて、どういうふうに調整していけばいいか、という問題を明示したと言ってよいでしょう。これこそ町議会の方の正念場ですね。議員の政治家としての手腕が問われるところです。決して単なる地域代表や地域エゴの代弁者としての立場に終わり得ないものとなります。そういうふうを考えていいかと思うんですね。小規模分散か集中かということでは決してない。ただごみ処理さえすればいいということでは決してない。そういうことでは、まちづくりに生かせない。そういうことになるわけです。これが一番大事な点かもしれませんね。河北地区の皆さんは、このことを実感されていると思います。そういう意味で私は、直接皆さんのところまで行ってお願いしたり、間接的に生ごみ堆肥化企画会議を通し、河北地区の農家の方にも出て頂きましたし、あるいは、役所を通じて、伝えて頂いたことが今回のプロジェクトでは全て生かされたと、そういうふうに思っています。だからこそ私は皆さんに敬意を通り越して、尊敬の念を抱いていると申し上げたいのです。



11月26日（日）に河北区の呼びかけで行われた「焼却ごみ減量町民集会」では、焼却ごみを3年間で20%減らす「焼却ごみ減量宣言」が採択された。



生ごみ堆肥化についての河北の地域での取り組みが高い評価を受け、平成17年11月16日に第10回記念資源循環型生産システムシンポジウムで会長賞を受賞。